

2004 10/54

21 JUL 2005

PCT/EP2004/000507

10/54

Mod. C.E. - 1-4-7

MODULARIO
L.C.A. - 101



20 FEB 2004

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

RECEIVED

03 MAR 2004

WIPO

PCT

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale

N. PR2003 A 000003



Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

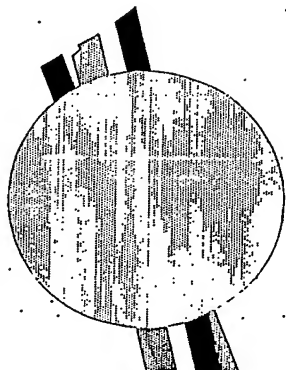
Roma, li

23 DIC. 2003

Per IL DIRIGENTE

Paola Giuliano

Dr.ssa Paola Giuliano



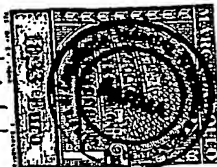
AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHE ROMA
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO

MODULO A

marca
da
bollo

A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione LANFRANCHI S.R.L.
Residenza COLLECCHIO (PR) ITALIA
2) Denominazione _____
Residenza _____



codice 0713170346

codice _____

N.G.

SR

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome DALLAGLIO FABRIZIO

denominazione studio di appartenenza STUDIO ING. FABRIZIO DALLAGLIO

via VIALE MENTANA

n. 92

città PARMA

cap 43100

(prov) PR

cod. fiscale _____

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____ n. _____ città _____

cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____

gruppo/sottogruppo ☐ / ☐

DISPOSITIVO DI TRASPORTO AD ARIA PER CONTENITORI IN PLASTICA PROVVISI DI COLLARE SPORGENTE

ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA ☐ / ☐ / ☐

N. PROTOCOLLO ☐

E. INVENTORI DESIGNATI

1) LANFRANCHI LINO cognome nome

2) _____ 3) _____ cognome nome

4) _____

F. PRIORITA'

Nazione o
organizzazione

Tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato
S/R

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data N° Protocollo

1) _____ ☐ / ☐ / ☐

2) _____ ☐ / ☐ / ☐

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) ☒ PROV ☐ n. pag 10 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni
(obbligatorio 1 esemplare)
Doc. 2) ☒ PROV ☐ n. tav 02 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
Doc. 3) ☒ RIS ☐ lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
Doc. 4) ☒ RIS ☐ designazione inventore
Doc. 5) ☐ RIS ☐ documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 6) ☐ RIS ☐ autorizzazione o atto di cessione
Doc. 7) ☐ nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale € CENTOOTTANTOTTO/51

obbligatorio

COMPILATO IL 28 / 01 / 2003 FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

per la Richiedente Ing. Fabrizio Dallaglio

CONTINUA (S/NO) NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA (S/NO) SI

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO AGRICOLTURA DI PARMA

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

PR2003A0000003

codice 34

L'anno DUEMILATRE

, il giorno

VENTINOVE

del mese di

GENNAIO

Reg. A

Il (I) richiedente (I) sopra indicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto soprarportato.

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE



L'UFFICIALE ROGANTE

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

PROSPETTO A

NUMERO DOMANDA PR2003A0000003
NUMERO BREVETTO

REG. A

DATA DI DEPOSITO
DATA DI RILASCIO

29 / 01 / 2003

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione
Residenza

LANFRANCHI S.R.L.
VIA SCODONCELLO, 41/E Collecchio (PR) ITALIA

D. TITOLO

DISPOSITIVO DI TRASPORTO AD ARIA PER CONTENITORI IN PLASTICA PROVISTI DI COLLARE SPORGENTE

Classe proposta (sez./cl./scl/)

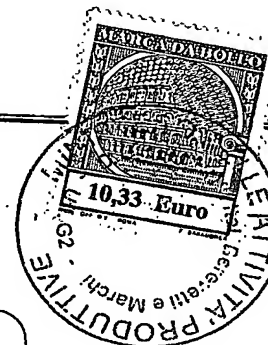
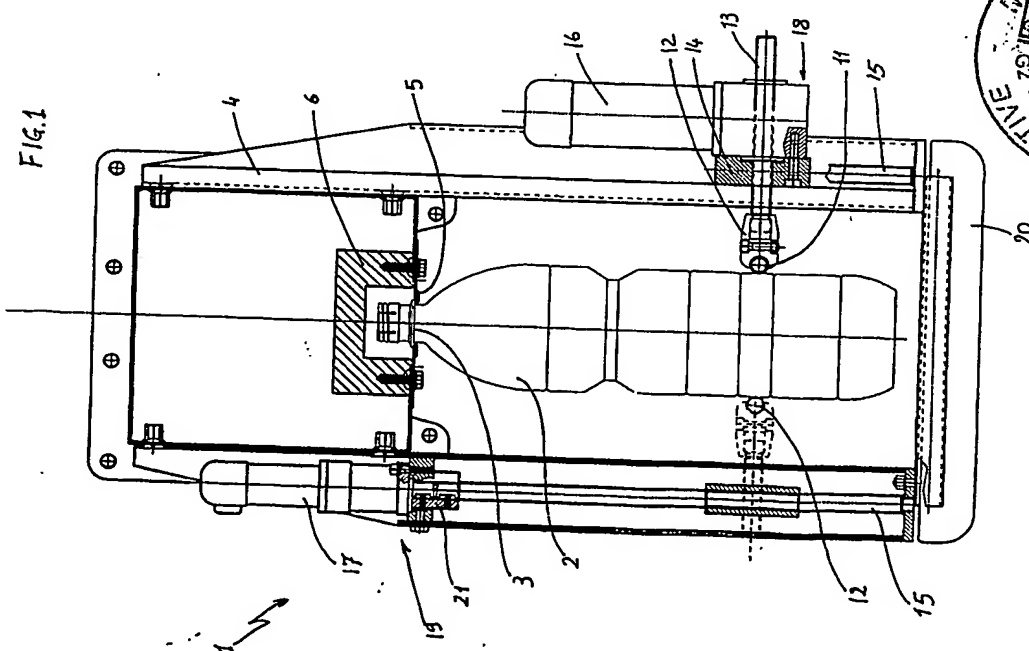
(gruppo sottogruppo)

L. RIASSUNTO

Il trovato si inserisce nel campo dei sistemi di trasporto ad aria per contenitori in plastica provvisti di collare sporgente ed in particolare si riferisce ad un dispositivo provvisto di guide (10) e (11) del corpo del contenitore (2) che prevedono mezzi di regolazione della posizione verticale (18) delle guide rispetto ad una corsia di scorrimento del collare della bottiglia e mezzi di regolazione orizzontale (19) della posizione delle guide rispetto all'asse verticale del contenitore. I mezzi di regolazione sono comandabili contemporaneamente tramite un processore in cui vengono inseriti dati caratteristici dimensionali di vari contenitori.

[Fig. 1]

I. DISEGNO



ALBO n. 325
FABRIZIO DALL'AGLIA
Fabrizio S.R.L.

PR 2003 A0000003
DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per
titolo: **Dispositivo di trasporto ad aria contenitori in per plastica provvisti
di collare sporgente.**

5 A nome: LANRANCHI S.R.L., di nazionalità italiana, con sede a Collecchio
(PR) in via Scodoncello 41/E

Inventore designato: LANFRANCHI, Lino

Il Mandatario: Ing. Fabrizio DALLAGLIO (Albo n. 325 BM) domiciliato presso
lo STUDIO ING. FABRIZIO DALLAGLIO in Parma, Viale Mentana, 92.

10 Depositata il 29/01/2003

al N.

PR 2003 A0000003

Forma oggetto del presente trovato un dispositivo di trasporto ad aria per
contenitori in plastica provvisti di collare sporgente.

15 Come noto, il trasporto di contenitori di plastica provvisti di un collare
sporgente dal collo della bottiglia stessa, può essere effettuato per mezzo di
dispositivi di trasporto ad aria.

20 In questo tipo di dispositivi, vedi ad esempio il brevetto IT 1308585 della
stessa richiedente, il contenitore è sostenuto al di sotto del collare da due
barre di guida che costituiscono una corsia di scorrimento lungo la quale il
contenitore viene sospinto da getti di aria prodotti da ventilatori distribuiti
lungo il percorso di trasferimento dei contenitori stessi.

25 Sotto la corsia di scorrimento sono previste delle guide del corpo del
contenitore, montate sulla medesima struttura di sostegno della corsia, e
aventi uno sviluppo sostanzialmente parallelo al percorso di trasferimento dei
contenitori.



Dette guide , una destra ed una sinistra rispetto all'asse verticale del contenitore sono preposte ad evitare l'oscillazione trasversale del contenitore e mantenerlo verticale, condizione indispensabile per evitare l'inceppamento del dispositivo di trasporto.

5 E' evidente che la posizione in verticale delle guide, rispetto alla corsia di scorrimento, dipenderà dall'altezza del contenitore mentre la distanza dalla guida di destra rispetto a quella di sinistra dipenderà dal diametro del contenitore o da una delle dimensioni trasversali nel caso di contenitore a sezione diversa da quella circolare o dissimmetrica rispetto all'asse verticale.

10 Detti dispositivi di trasporto ad aria vengono impiegati principalmente per alimentare macchine riempitrici che sono atte a riempire diversi tipi di contenitori di diversa capacità e di diversa forma.

Le guide devono pertanto essere supportate da mezzi che consentono di avvicinarle o allontanarle tra di loro e anche di variare la loro posizione o
15 distanza dalla corsia di scorrimento.

Tutte le volte che si cambia formato del contenitore o bottiglia occorre pertanto spostare le guide , operazione che viene attualmente effettuata manualmente allentando e stringendo dei morsetti.

Per ovviare all'operazione manuale di regolazione che richiede diverso
20 tempo e quindi diverse ore di fermo macchina, ovviamente in funzione della lunghezza del percorso del trasporto, si è provveduto a inserire lungo il percorso più guide disposte a diverse altezze e spostabili orizzontalmente mediante attuatori pneumatici che portano le guide a raggiungere delle posizioni prestabilite.

25 Con la soluzione sopra descritta si fanno intervenire solo le guide che



possono agire sul corpo del contenitore ad una determinata altezza del corpo del contenitore stesso.

Il sistema di adottare una pluralità di guide e di fare intervenire solo le guide interessate a quel determinato formato di contenitore, oltre a risultare
5 notevolmente dispendioso, consente una regolazione fissa e costante con spostamenti in orizzontale delle guide di una lunghezza prestabilita e costante.

In poche parole con la tecnica nota non è possibile effettuare delle regolazioni fini e variabili in funzione del cambio formato dei contenitori.

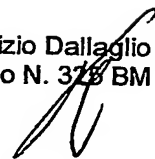
10 La tecnica nota consente di effettuare regolazioni per un numero di formati limitato ad esempio due o tre formati al massimo.

Un altro sistema di tipo noto, prevede di fare oscillare delle barre di sostegno delle guide per variare la posizione delle stesse rispetto all'asse verticale di scorrimento.

15 Anche questo sistema presenta gli stessi inconvenienti della tecnica nota in precedenza descritta, inoltre nel caso di ulteriori aggiunte di trasporto di contenitori di formato diverso, occorre aggiungere, spesso volte, una guida supplementare su tutto il percorso con difficoltà di accessibilità e di registrazione ecc..

20 Scopo del presente trovato è quello di poter effettuare regolazioni della posizione delle guide in funzione del formato del contenitore da trasportare, in automatico adottando inoltre una sola guida per lato del contenitore riducendo di conseguenza i costi del trasporto ad aria ed eliminando praticamente i fermi macchina per adattamento della posizione delle guide in funzione del
25 formato dei contenitori.





Ulteriore scopo è quello di rendere più accessibile il dispositivo di trasporto per eventuali controlli e per l'ordinaria manutenzione.

Un ulteriore scopo è quello di effettuare regolazioni che consentono un adattamento delle guide per un numero illimitato di forme di contenitori o
5 bottiglie sia a sezione simmetrica che dissimmetrica.

Detto scopo viene pienamente raggiunto dal dispositivo per il trasporto ad aria per contenitori in plastica provvisti di collare sporgente, oggetto del presente trovato, che si caratterizza per quanto previsto nelle sotto riportate rivendicazioni e in particolare per li fatto che prevede

10 Questa ed altre caratteristiche risulteranno maggiormente evidenziate dalla descrizione seguente di una preferita forma di realizzazione illustrata, a puro titolo esemplificato e non limitativo nella unita tavola di disegno in cui:

- la figura 1 illustra il dispositivo secondo una sezione trasversale su piani diversi;
- 15 - la figura 2 illustra un particolare del dispositivo secondo la sezione A-A di figura 1;
- la figura 3 illustra un ulteriore particolare secondo la sezione B-B di figura 1;
- la figura 4 illustra il dispositivo nella medesima vista di cui alla
20 figura 1 con posizione delle barre di guida regolata per contenitori più piccoli.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è stato indicato nel suo complesso un dispositivo per il trasporto ad aria di contenitori 2, in particolare bottiglie in plastica, provvisti di un collare 3.

25 Il suddetto dispositivo comprende una struttura di sostegno 4 realizzata



mediante una intelaiatura che si sviluppa lungo tutto il percorso di trasferimento dei contenitori stessi.

Sulla struttura di sostegno 4 è fissata una corsia 5 che interagisce con il collare 3 dei contenitori, definendo il percorso di trasferimento. La corsia 5 è realizzata mediante lamiera piegata che genera un feritoia in cui si inserisce il collo dei contenitori i cui corpi sporgono sotto la corsia.

Al di sopra della corsia 5 è previsto un elemento di chiusura 6 a forma di "U" rovesciata.

Il dispositivo 1 è inoltre provvisto di mezzi per sospingere i contenitori lungo il percorso di trasferimento.

Detti mezzi, di tipo noto e qui non descritti nel dettaglio, sono operativamente associati alla struttura di sostegno 4 e, nella fattispecie, sono realizzati da una pluralità di ventilatori distribuiti lungo il percorso di trasferimento in numero variabile in funzione della potenza di ogni ventilatore e quindi della spinta che riescono ad esercitare sul contenitore stesso.

Si realizza così quello che viene definito un trasporto ad aria che, nella zona dove viaggia il corpo del contenitore, prevede almeno due barre di guida 10 e 11 rispettivamente posizionate sul lato destro e sul lato sinistro del contenitore..

Ciascuna barra di guida è supportata da morsetti 12 ciascuno dei quali solidale ad una barra filettata 13 orizzontale scorrevole in blocco di supporto 14 scorrevole a sua volta lungo una barra verticale 15 filettata..

Sul blocco di supporto 14 è alloggiato un motoriduttore 16 che ingrana con la barra filettata orizzontale per trascinarla in rotazione e quindi spostare in orizzontale la barra di guida in allontanamento o in avvicinamento rispetto



all'asse verticale 9.

La barra filettata verticale 15 è posta in rotazione da un motoriduttore 17 collegato alla barra 15 tramite un giunto 21 .

L'alimentazione del motoriduttore 17 provoca l'abbassamento o
5 l'innalzamento della barra di guida 11 .

Ogni barra di guida prevede pertanto mezzi di regolazione della propria
posizione verticale 18 e mezzi di regolazione orizzontale della propria
posizione orizzontale 19 . I mezzi di regolazione 19 per lo spostamento
orizzontale possono intervenire contemporaneamente o meno e attuare
10 spostamenti diversi nel caso di contenitori a sezione dissimmetrica rispetto
all'asse verticale del contenitore, e così pure i mezzi di regolazione verticale
19 possono intervenire contemporaneamente o separatamente per effettuare
spostamenti uguali o diversi; infatti per contenitori della stessa capacità,
possono necessitare posizioni delle barre di guida diverse in funzione della
15 posizione di rientranze di presa o di gole dissimmetriche.

Secondo una possibile variante di realizzazione, non illustrata, per lo
spostamento verticale, potrebbe essere utilizzato un solo moto riduttore e nel
qual caso le due barre filettate verticali saranno collegate inferiormente
tramite un albero orizzontale e due coppie coniche.

20 Il canale dove scorrono i corpi delle bottiglie è chiuso inferiormente da
una guarnizione 20 in materiale morbido in modo da non provocare danni ad
operatori che transitano in prossimità del dispositivo di trasporto. I
motoriduttori che effettuano gli spostamenti sono alimentati attraverso un
processore in cui vengono inserite le caratteristiche dimensionali del
25 contenitore e in base a dette caratteristiche si avrà un intervento in automatico



di tutti i mezzi di spostamento dislocati lungo la traiettoria di trasporto.

Preferibilmente ma non esclusivamente saranno disposti due coppie di mezzi di posizionamento orizzontale e due copie di mezzi di posizionamento verticale ogni 1-2 metri.

- 5 Ogni morsetto 12 può sostenere anche due o più barre di guida nel caso di contenitori particolarmente alti o con sagome particolari.

Con il dispositivo sopra descritto è possibile attuare la movimentazione contemporanea di tutti i mezzi di regolazione inseriti lungo la traiettoria del trasporto e quindi in pochi secondi regolare la posizione delle due o più barre di guida. In funzione delle dimensioni del contenitore.

10

I mezzi di regolazione consentono regolazioni continue e micrometriche . Il trasporto ad aria sopra descritto potrà essere comandato a settori e quindi ogni settore avrà la sua scheda di comando.



RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di trasporto ad aria per contenitori in plastica provvisti di collare sporgente e provvisto di una corsia di scorrimento (5) che si infila sotto il collare del contenitore e di guide (10) e (11) del corpo del contenitore (2) 5
posizionato in un vano di scorrimento di detto corpo, caratterizzato dal fatto che prevede mezzi di regolazione della posizione verticale (18) delle guide rispetto alla corsia di scorrimento e mezzi di regolazione orizzontale (19) della 10
posizione delle guide rispetto all'asse verticale del contenitore o della corsia di scorrimento, detti mezzi essendo comandabili contemporaneamente
tramite un processore in cui vengono inseriti dati caratteristici dimensionali dei 10
vari contenitori da trasportare.

2. Dispositivo di trasporto ad aria secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che prevede mezzi di regolazione della posizione orizzontale (19) delle guide (10) e (11) ciascuno dei quali comprendenti un 15
motoriduttore (16) ingranante con una barra filettata (13) orizzontale ad una cui estremità è fissato un morsetto di fissaggio della guida, detti mezzi di regolazione essendo supportati da un blocco (14) che può traslare verticalmente.

3. Dispositivo di trasporto ad aria secondo la rivendicazione 1 20
caratterizzato dal fatto che prevede mezzi di regolazione della posizione verticale (18) delle guide (10) e (11) comprendenti almeno un motoriduttore (17) che pone in rotazione una barra filettata verticale (15) passante attraverso il blocco di supporto (14).

4. Dispositivo di trasporto ad aria secondo la rivendicazione 1 25
caratterizzato dal fatto che prevede mezzi di regolazione della posizione



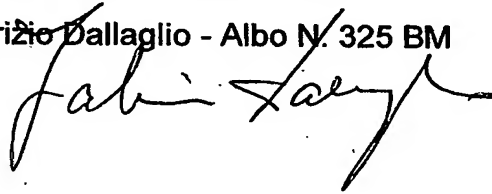
Ing. Fabrizio Dallaglio
Albo N. 325 BM

verticale comprendenti un solo motoriduttore (17) per la regolazione della posizione verticale di entrambe le guide, le due barre filettate verticali essendo collegate tramite un albero orizzontale e due coppie coniche.

5. Dispositivo di trasporto ad aria secondo la rivendicazione 1
5 caratterizzato dal fatto che comprende una guarnizione (20) di materiale morbido che chiude il canale in cui scorrono i corpi dei contenitori.

per procura firma del Mandatario

Ing. Fabrizio Dallaglio - Albo N. 325 BM



PR203A00003



ALBO n. 325

Fabrizio

PR2003A000003

FIG.4



19

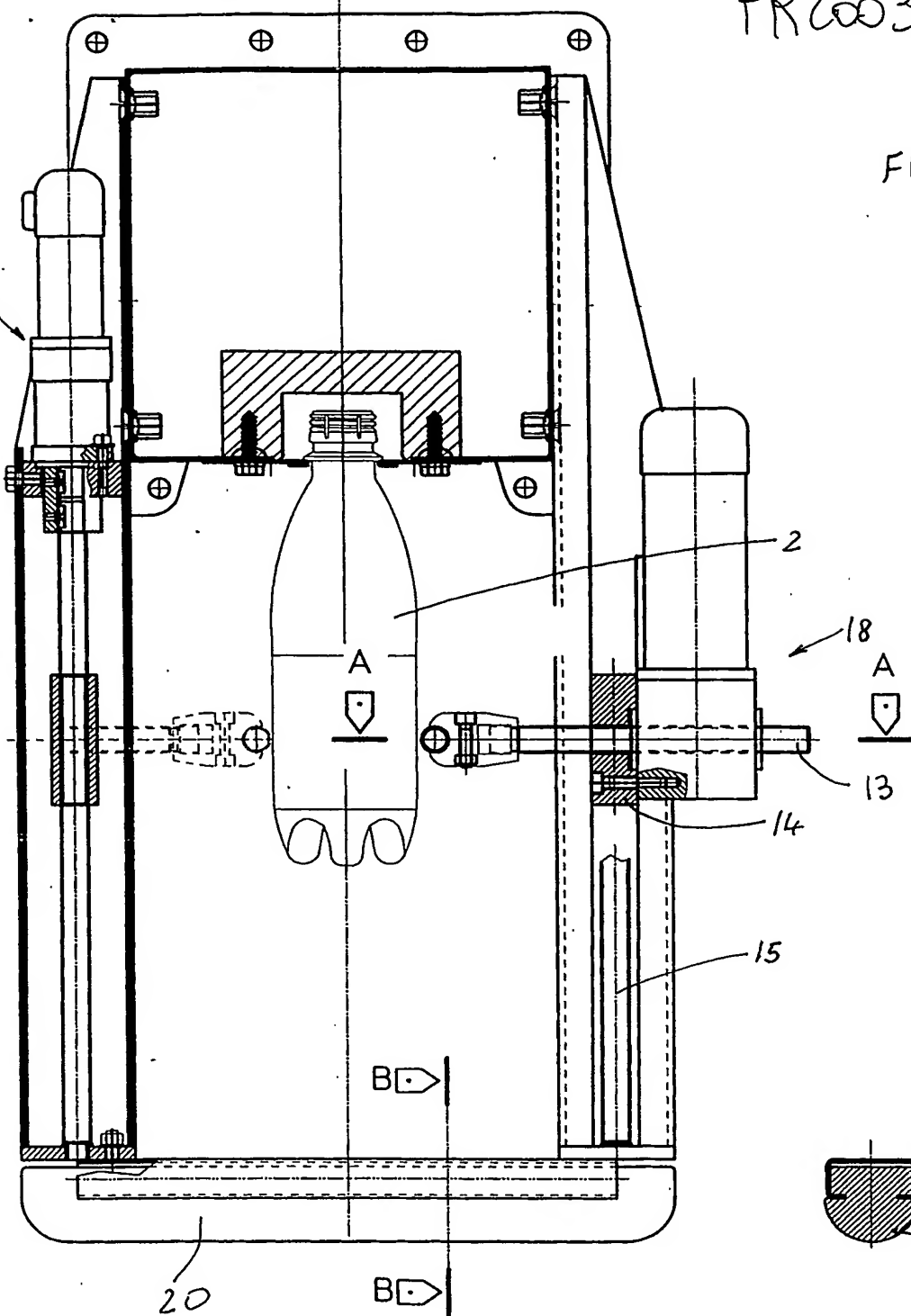


FIG.3

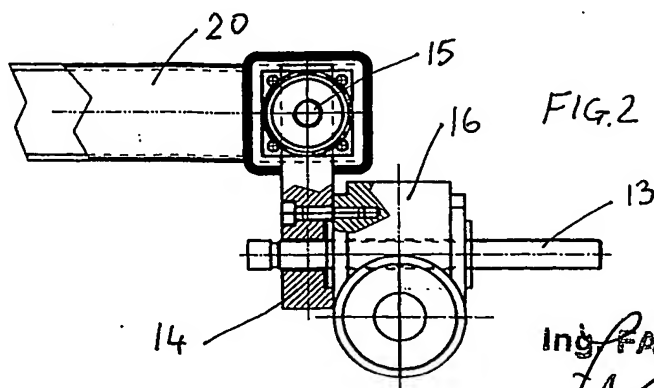
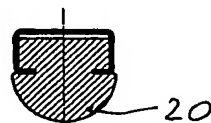


FIG.2

Ing. FABRIZIO DALLAGL
ALBO 325